



Maestría en Administración (MBA)

Efectos del Contrabando de Cigarrillo para la Industria:
Un análisis del periodo 2012 - 2019

Presentado por:

Santiago David Bobadilla Jaimes

Bogotá, D.C. 1 de Agosto de 2020



Maestría en Administración (MBA)

Efectos del Contrabando de Cigarrillos para la Industria:
Un Análisis del Periodo 2012-2019

Modalidad: Problemática empresarial

Presentado por:

Santiago David Bobadilla Jaimes

Bajo la dirección de:

Alexander Cotte Poveda

Bogotá, D.C. 1 de agosto de 2020

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	i
Preliminares	ii
Agradecimientos	iii
Dedicatoria	iv
Declaración de originalidad y autonomía.....	v
Declaración de exoneración de responsabilidad.....	vi
Lista de tablas.....	vii
Lista de figuras	viii
Resumen Ejecutivo	ix
1. Introducción	1
2. Revisión de la literatura	4
3. Situación de mercado	12
4. El Poder del Mercado.....	18
4.1. El índice de Herfindahl.....	23
4.2. Índice de Lerner.....	25
4.3. Efectos del contrabando en la industria	28
4.4. Valor en riesgo (VaR) basado en parámetros	37
4.5. Método Simulación Montecarlo	39
4. Conclusiones	43
5. Referencias bibliográficas	48

Preliminares

Agradecimientos

Quiero agradecer especialmente a mi familia, quienes durante todos estos años han sido el ejemplo y soporte para luchar por mis sueños y metas. Gracias a sus enseñanzas he aprendido la importancia del respeto, afecto y amor.

Adicionalmente quisiera agradecer a mi tutor de tesis, Alexander Cotte Poveda quien con su conocimiento y dedicación me ha acompañado en la construcción de este trabajo.

Santiago David Bobadilla Jaimes

Dedicatoria

En esta ocasión quisiera dedicar estas líneas para mis abuelos, quienes con su amor y ejemplo me enseñaron que vale la pena luchar, ser correcto y jamás rendirse. Gracias Alfonso Jaimes y Libia Becerra.

Santiago David Bobadilla Jaimes

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito el presente Proyecto Aplicado Empresarial (PAE), en la propuesta de solución a una problemática en el campo de conocimientos del programa de Maestría por mi propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este PAE no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. David Bobadilla Jaimes', written in a cursive style.

Santiago David Bobadilla Jaimes

Firmado en Bogotá, D.C. el 1 de agosto de 2020

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Santiago Bobadilla Jaimes', written in a cursive style.

Santiago David Bobadilla Jaimes

Firmado en Bogotá, D.C. el 1 de agosto de 2020

Lista de tablas

Tabla 1. Precios Venta Público Cigarrillos Importados 2020	12
Tabla 2. Análisis estadístico precios Colombia nacional 2020	14
Tabla 3. Análisis estadístico precios Colombia importado 2020	14
Tabla 4. Comportamiento acciones internacionales compañías tabacaleras	28
Tabla 5. Estimaciones y contrabando 2007-2020	34
Tabla 6. Simulación de utilidad esperada	37
Tabla 7. Valor de riesgo - paramétrico simulación de mercado	38
Tabla 8. Valor en riesgo- simulación de Montecarlo.....	39
Tabla 9. Simulación mercado legal 2014	40
Tabla 10. Simulación mercado ilegal 2014	40
Tabla 11. Simulación mercado legal 2019.....	41
Tabla 12. Simulación mercado ilegal 2019	41

Lista de figuras

Figura 1. Precios de venta al Público Cigarrillos por marca en 2020.....	13
Figura 2. Comportamientos acciones internacionales empresas tabacaleras.....	26
Figura 3. Estimaciones del contrabando de acuerdo con algunas instituciones	29
Figura 4. Comportamiento de la acción empresa tabacalera nacional.....	30
Figura 5.Comportamiento de la volatilidad en el precio de la acción de tabacalera nacional.....	31
Figura 6. Tasa de crecimiento de las importaciones de Tabaco	32
Figura 7. Variabilidad y volatilidad de importaciones de tabaco en Colombia.....	33
Figura 8. Importaciones de tabaco, volatilidad y estimaciones del contrabando 2007- 2020 en Colombia.....	35

Resumen Ejecutivo

Durante los últimos años el fenómeno del contrabando ha mostrado un importante crecimiento en Colombia, para el año 2019 la perspectiva del gobierno central y diferentes grupos de empresarios muestran datos provisionales con respecto a una posible disminución de este fenómeno muy poco probables. En cuanto al sector de cigarrillos se ha visto un incremento del ilícito en la participación de mercado así por ejemplo los estudios más recientes estiman que para el año 2016 se ubicaba sobre el 13 % y para el año 2018 se incrementó a un rango entre el 20% y 25%. Por lo anterior el objetivo de éste estudio es analizar las causas del contrabando de tabaco y cigarrillos en el país y el impacto que tiene está practica en los diferentes actores del mercado en Colombia. Usando una metodología de tendencias, variabilidad, volatilidad, poder de mercado se logra establecer estimaciones preliminares del fenómeno del contrabando y sus efectos en la industria del tabaco a nivel nacional. Utilizando simulaciones para un estudio de caso para determinar la incidencia del contrabando en una firma en particular se determine el nuevo equilibrio y la utilidad esperada, igualmente se realizan simulaciones para estimar el valor en riesgo del mercado teniendo como variable de decisión al contrabando en el mercado de tabaco, se utilizan Valor en Riesgo VaR paramétrico y simulaciones de Montecarlo para la firma con datos de la Superintendencia Financiera y Superintendencia de Sociedades. Se concluye que la incidencia del contrabando tiene efectos en la rentabilidad de las firmas originando reducciones significativas en los márgenes de ganancia, se sugiere desde la política pública adoptar instrumentos de control efectivas para dicho fenómeno.

Palabras clave: Contrabando, Control, Estado, Ilícito, Tabaco.

1. Introducción

Durante la última década el comercio ilícito de cigarrillos ha adquirido relevancia en la agenda mundial, entendiéndolo como un problema de salud pública, donde las naciones han visto afectado el ingreso fiscal percibido por los impuestos que genera este producto; adicionalmente, el contrabando contribuye a un mayor acceso de los productos de tabaco a los consumidores a un menor precio y con bajos controles de calidad por parte de los productores con marcas propias o posibles falsificaciones. La OMS (Organización Mundial de la Salud) han realizado esfuerzos para mitigar el crecimiento y tamaño del comercio del ilícito a nivel global, Bolaño, Sandoval, Martínez y Betania (2017)

Dentro de las estrategias contempladas para mitigar el consumo de cigarrillos a nivel global se estipuló el incremento progresivo de impuestos a los cigarrillos, su objetivo es desincentivar el consumo al aumentar los precios de mercado de manera gradual.

Sin embargo, se identificó que la estrategia no estaba siendo completamente efectiva en algunos países en donde se incrementó el volumen de cigarrillos de contrabando, generando un mercado paralelo más económico para los consumidores. Adicionalmente se encontró que los productos de contrabando suelen tener menos controles de calidad en materiales y producción lo que genera un incremento en el daño de la salud de los consumidores (OMS, 2012).

También se estableció que alrededor del 10 % del comercio de tabaco a nivel global está compuesto por productos ilícitos (OMS, 2018) sin embargo, se observó que hay naciones en las que la participación del ilícito puede alcanzar a cubrir el 50 % del mercado local. En estos países se detecta una fuerte correlación entre un sistema deficiente de control aduanero y una legislación débil respecto a la penalidad del contrabando. (OMS, 2018).

En el caso de Colombia se ha visto un notable incremento en el volumen del contrabando alcanzando una cifra en el año 2018 cercana al 25 % del mercado de cigarrillos ilícitamente introducidos (ANDI, 2018). Esta cifra evidencia un preocupante panorama para el país y los departamentos que se han visto afectados por los ingresos que dejan de percibir en impuestos y rentas departamentales.

Otro hallazgo relevante del estudio es la trazabilidad de los países productores de donde proviene el producto terminado: Uruguay con un 7.6% e Indonesia con un 4%; estos valores se calculan teniendo en cuenta la porción del mercado ilícito del 25% en Colombia, es decir, la sumatoria de las marcas de cigarrillos provenientes de otros países que ingresan ilegalmente es de un cuarto del consumo total del país (ANDI, 2018).

La frontera de la Guajira con Venezuela donde los controles migratorios y aduaneros son más flexibles por tema de movilidad para pueblos indígenas, en donde se estableció que las redes de tráfico se valen de estas debilidades para ingresar el producto en forma ilegal al país (Rico , Wiesner, & Phiip Morris International, 2018).

Respecto al tema de contrabando de cigarrillos, en Colombia podemos encontrar algunas investigaciones que han abordado la problemática desde diferentes enfoques. Entre las investigaciones más relevantes en términos del contrabando de cigarrillos en Colombia se encuentra varios trabajos, (Hernández, 2013) realizó un análisis comprendido entre los años 1990 al 2012, en el documento se menciona la creación de rutas de tráfico de producto, las acciones violentas desarrolladas por las bandas criminales y la colaboración fraudulenta de agentes del estado y autoridades nacionales que omiten sus funciones o participan activamente de las actividades de tráfico ilegal de cigarrillos.

En el documento de Hernández (2013) no tiene en cuenta una variable que está modificando la dinámica del contrabando y su expansión en el país la carga impositiva que

rige en Colombia; esta variable ha generado un repunte en los volúmenes de tráfico ilegal de cigarrillos en el país. En el foro de Universidad del Rosario participaron representantes nacionales e internacionales de diferentes sectores como: sector de la salud, tabacaleras, representantes de los gremios de comerciantes y autoridades nacionales aduaneras y policiales. (Rosario, Universidad del, 2018)

Finalmente, entre las últimas investigaciones realizadas en este tema se encuentra el trabajo de Rico y Weisner (2018), empresa multinacional con operación en Colombia, en este documento se realiza una descripción de las nuevas modalidades de contrabando, el desarrollo de las nuevas rutas de narcotráfico y las dinámicas de los grupos criminales en las regiones, que tiene una alta incidencia etnográfica. En este documento también se explica la relación que se tiene con Ecuador y el tráfico ilícito en la zona, allí se mencionan los establecimientos de contrabando, (Rico , Wiesner, & Phiip Morris International, 2018)

Está investigación tiene como objetivo general el de analizar el impacto del contrabando de cigarrillos en Colombia para la industria legal de tabaco en el periodo comprendido del 2012 al 2020 identificando la afectación y posible tendencia de consumo de ilícito el país. Para cumplir con lo anterior se plantean una serie de objetivos específicos que describen a partir de estudios previos las principales causas del contrabando de cigarrillos en Colombia durante el periodo de observación, se analizan las tendencias de consumo de cigarrillos en Colombia, teniendo en cuentas las categorías de mayor relevancia en el mercado y cómo es su comportamiento. Se determina la relación de precio -consumo en los cigarrillos y cómo esta variable puede afectar a la industria legal.

Para cumplir con los objetivos propuestos este documento se ha organizado de la siguiente manera. La primera sección constituida por la presente introducción, la segunda sección realiza una revisión de la literatura, una tercera parte presenta una descripción del

sector y sus principales tendencias al igual se muestra el poder de mercado que se presenta en la industria y la cuarta sección presenta las conclusiones.

2. Revisión de la literatura

Con el objetivo de enriquecer el contexto y entender mejor el problema de investigación se ha realizado una breve revisión de literatura para lograr identificar las variables más relevantes y de esta manera establecer las principales relaciones.

Así, por ejemplo, en el trabajo de Quintero y Hernández (2015), se realiza una revisión bibliográfica de las diferentes leyes en el país respecto al contrabando y analiza las maneras de castigarla como delito administrativo, en otras como delito punible y las ocasiones en las que se ha combinado. Dentro del desarrollo del artículo se revisa la legislación de diferentes épocas y cómo se ha modificado según el clima político y administrativo. Finalmente se hace una amplia exposición de la legislación vigente: ley 1762 del 2015.

El documento de Uang, Crosbie, Glantz (2018) muestra una descripción de la evolución de la implementación del protocolo FCTC y la ley 1335 promulgada en 2009 sobre: *“Disposiciones por medio de las cuales se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana.”* de la que se dice que las grandes compañías tabacaleras mediante lobby procuran entorpecer la implementación de regulaciones en temas de publicidad, ingredientes y la venta de cigarrillos individuales. Adicionalmente se destaca como el respaldo de organizaciones internacionales contra el consumo de tabaco y ONG generan apoyo para evitar el bloqueo legislativo y de lobby que realizan las grandes compañías en el país.

Gomis, Lee, Botero, Carrillo; Shepherd, Iglesias, (2018) realizan un estudio de recopilación de datos de fuentes oficiales ITDT (Truth Tobacco Industry Documents) y mediante el análisis con la estrategia propuesta por Lee & Eckhardt se analiza la metodología desarrollada por TABESA (Tabacalera del Este) y combinando la información aportada por United Nations Commodity Trade Statistics Database (UN Comtrade). En los resultados se logra determinar que TABESA es una de las compañías más grande en Paraguay y el mayor productor de cigarrillos del país, sin embargo, su tamaño y crecimiento está apalancado en el comercio ilegal de cigarrillos en la región. Esta compañía aprovecha la baja regulación local y los vacíos en el FCTC (Framework Convention Tobacco control) en especial el punto 5.3 que habla de la regulación de ilícito, se muestra que las grandes compañías compiten con fuertes regulaciones de industria contra esta compañía que no cumple con todos los protocolos establecidos.

Chaudhry y Zimmerman (2017) hacen un recuento de la escala global del comercio ilícito de tabaco en el mundo entendiendo las fuentes y destinos del producto; posteriormente se verifica los tipos de productos susceptibles de contrabando, la naturaleza del producto y las características del comercio ilegal. Luego de exponer este panorama se tiene en cuenta seis variables que contribuyen al comercio ilegal: 1) la asequibilidad del producto (Precio), 2) La rentabilidad del negocio, 3) la relación rentabilidad vs castigos judiciales, 4) Complicidad del consumidor, 5) La importancia de la ubicación geográfica de algunas naciones y 6) La idoneidad del producto para el contrabando.

Gallagher, Evans, Hatchard y Gilmore, (2019) efectúan un análisis de diferentes investigaciones sobre los volúmenes de ilícito en diferentes mercados donde se contrastan los resultados de fuentes independientes con los aportados por las Transnational tobacco company/companies (TTCs) se encuentran diferencias importantes respecto a los volúmenes

por diferentes factores como la muestra de datos, el análisis metodológico y la presentación de los resultados. Para compilar esta información y contrastarla los autores se valieron de 8 bases de datos académicas, consulta de expertos y otros artículos académicos independientes. La principal conclusión es la necesidad de estandarizar la metodología de medición de los volúmenes de ilícito en los países y la realización de los estudios por parte de personas independientes a la industria o el gobierno (fisco) para obtener datos más fiables y relevantes.

Zapata, Sabogal, Montes, Rodríguez, y Castillo (2012) reúnen diferentes trabajos académicos donde se define y se contextualiza el contrabando (enfocado en los cigarrillos) y su relación directa con las políticas tributarias del país. En el estudio evidencian cómo crecen constantemente las tasas de cambio e interés para el sector y cómo esta presión fiscal se ve reflejada proporcionalmente en el contrabando de los cigarrillos, además, esta relación se evidencia en las variaciones de precios encontradas en distintas regiones del país. La diferencia por cigarrillo alcanza el 40%; adicionalmente al contrabando de cigarrillos se le atribuyen factores como la corrupción que vuelve al sistema ineficiente en términos de contrarrestarlo por medio de las autoridades y, finalmente, en el involucramiento de redes de crimen organizado como fuente de financiamiento.

En el estudio realizado por Steiner (1997), analiza los sectores económicos del país y el ingreso que genera para la nación según las cifras reportadas oficialmente, sin embargo, al contrastar estos resultados con cifras de estimaciones independientes se logra identificar una fuerte diferencia en los ingresos. Esa diferencia entre los ingresos reportados en el país y los ingresos reales se explica, según el autor, por temas relacionados con narcotráfico y contrabando. Adicional se menciona cómo estos dineros son subestimados en la balanza de pagos del país y su proceso de ingreso utilizando transferencias privadas y productos de contrabando, especialmente textiles, electrodomésticos y cigarrillos

Crosbie, Bialous y Glantz (2019) realizan una investigación con diferentes reportes donde se evidencia y analiza cómo ha incrementado la presión y foco de los gobiernos desde los años noventa en disminuir y así poder acabar con el mercado ilícito de los productos del tabaco; se hace una revisión de diferentes compañías que se han involucrado con acuerdos gubernamentales donde se establecen marcos de regulación y estrategias para disminuir el comercio ilícito de estos productos. De allí parten diferentes ideas que ayudan a varios gobiernos a establecer lineamientos de control que son aplicables a diferentes partes del mundo, sin embargo, estos acuerdos no generan ningún tipo de vinculación entre el gobierno y quienes pertenecen a él, ni tampoco aseguran resultados que disminuyan el mercado ilícito. Para los autores de este estudio, las empresas tabacaleras pertenecientes a este acuerdo deberían estar reguladas no sólo por conocimiento de la ley y su interpretación, sino que se debería obligar a tener un marco regulatorio del mercado aplicado a las compañías que permita medir qué está haciendo cada empresa por lograr la reducción de dicha ilegalidad.

Malagón, Nargis, Llorente, Gallego, Maldonado, Góngora, Benavides, Cerón, Cárdenas (2018) varios expertos de diferentes nacionalidades discuten la historia, el crecimiento constante del contrabando de cigarrillos en Colombia y los efectos que las reformas tributarias han traído al país, además su impacto directo en la economía del mismo ya que el recaudo por impuestos se ve afectado en proporción al crecimiento de mercado ilícito, según los ponentes en este foro, Colombia se debe regir bajo el convenio de control de Tabaco y así poder proponer cuáles serían los pasos y metodologías que como país deberíamos seguir para lograr la reducción del contrabando.

Estelle y Siu (2018) determinan en un análisis de diferentes empresas tabacaleras alrededor del mundo que, la mayoría no pagan en impuestos el valor proporcional a lo que ganan con su operación, esto está dado por tres grandes razones: la primera es que como

estrategia internacional de equilibrio de impuestos se reduzcan los valores de impuestos que se estaban pagando; la segunda es que por competitividad entre algunas naciones se equilibren los valores pagados en ambos países y, la tercera, con el mayor impacto en diferentes poblaciones del mercado ilícito. Esta última razón es por la cual los ingresos por impuestos se pueden ver reducidos en un 50%, es decir, la mitad de los impuestos que se dejan de obtener por el mercado ilegal. Finalmente, como conclusión del estudio, el mercado ilícito debe ser un asunto crítico de carácter internacional que busque regular los impuestos pagados por la industria tabacalera para así controlar el otro 50% de las razones por las cuales se reducen los recaudos de impuestos.

Llorente, Díaz, Angulo, Iglesias, Ávila (2018) mediante el uso de entrevistas semiestructuradas, focus groups, visitas en campo en 2017 y conversaciones con los stakeholders de la región realizan un análisis de los actores y causas que impulsan el tráfico. El trabajo concluye afirmando que los cambios a lo largo de la cadena de distribución están trayendo nuevos riesgos y oportunidades para un control efectivo de los flujos de comercio ilícito. Es necesario explorar intervenciones que aborden las debilidades institucionales y las circunstancias de los actores vulnerables para desarrollar políticas sostenibles para eliminar el comercio ilícito en Colombia.

Rivera y Hernández (2013) analizan en su investigación que en Colombia el flujo de mercancías de manera ilegal ha existido desde el siglo XVIII, entre las cuales siempre ha existido la presencia del tabaco y sus productos. Se muestra los resultados y aportes que se han evidenciado en el control de los ilícitos alrededor del tabaco y las consecuencias que se evidencian de los hechos delictivos sobre el aumento del tabaquismo a nivel mundial. En una de sus conclusiones se afirma que varios de los estudios de medición y revisión de literatura

identificados que tiene que ver con el sesgo a la sobre - estimación en los estudios auspiciados por la industria tabacalera.

Peña, Martínez, Peña (2018) desde la perspectiva legal y normativa analizan el artículo 319 de la ley 599 de 2000, en dónde se revisan los conceptos de derecho tributario, penal, aduanero y de hacienda que permite comprender el hecho punible dentro del código penal y las aplicaciones que existen en las diferentes ramas del derecho en Colombia frente al delito del contrabando de cigarrillos en el país.

La Superintendencia de Industria y Comercio (2012) en el documento circular enviada a los propietarios y administradores de establecimientos en dónde se comercialice tabaco, da indicaciones de cómo se debe hacer la exhibición de tabaco y sus derivados, los lineamientos para la protección del consumidor haciendo hincapié en la publicidad, la exhibición de producto para evidenciar marca sin hacer promoción, es una regulación que va dirigida a los establecimientos.

Blanco, Sandoval, Martínez, Betânia (2017), hacen un análisis de los avances que se han tenido en el continente americano en la implementación de los controles sobre el tabaco y la adherencia que han tenido 30 de los 35 países de América y como se han acogido al marco suscrito en 2005. También analiza que un 40% de los países adherentes no ha implementado medidas hacia la aplicación en los niveles más altos según clasificación de la OMS. El documento afirma lo importante de lograr que los países sigan avanzando hacia la aplicación integral del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco (CMCT).

En la revisión de la literatura se encuentran algunas variables que son mencionadas constantemente como parte fundamental para entender y enfrentar el fenómeno de

contrabando de cigarrillos en el ámbito internacional y local. Dentro de estas variables las que adquieren mayor relevancia son: Precios, control aduanero y legislación.

Los precios se estipulan como una de las variables de mayor relevancia, en el cigarrillo; el aumento de precios mediante altos gravámenes fiscales para desestimular el consumo de tabaco es una estrategia ampliamente difundida a nivel internacional. Sin embargo, en los mercados con altos niveles de contrabando no se logra el decrecimiento en el consumo a la velocidad esperada por las entidades gubernamentales y los organismos internacionales.

La disminución en el consumo no se logra en estos mercados, porque el cigarrillo de contrabando ofrece una alternativa económica para los consumidores, llegando incluso a tener un precio 60% más bajo versus las opciones económicas legales.

Respecto al control aduanero se evidencia que las naciones que tienen mayores índices de contrabando y mayor disparidad de mercado entre la oferta legal y la de contrabando son los que tienen los sistemas más débiles de control aduanero, también en los documentos consultados se menciona la complicidad de las autoridades estatales con el paso de la mercancía en los puestos aduaneros, en donde las redes de contrabando logran sobornar a funcionarios individuales para hacer caso omiso a controles o redadas que impidan el tránsito de las mercancías.

La otra variable que se menciona en los documentos consultados es la legislación en cada país respecto a las penas para las organizaciones o personas que propicien y promuevan el contrabando. Esta variable influye notablemente en los países que no tienen fuertes sanciones de privación de la libertad o imposición de multas en relación con el ingreso potencial que obtienen las bandas en esta actividad criminal; incluso se mencionan ejemplos

de países europeos donde el fortalecimiento de las penas privativas de libertad y económicas logran disminuir el volumen de contrabando.

Por lo anterior se puede inferir que existe una fuerte correlación entre el precio, bajo control aduanero y una legislación permisiva, donde el ingreso de los productos a un país disminuye el precio base del producto aumentando así el consumo de los mismo y generando un incremento en el volumen total de cigarrillos de contrabando consumidos.

Adicionalmente en el siguiente apartado se explica la correlación entre incremento de precio mediante impuesto y crecimiento de volumen de ilícito en economías con legislaciones débiles o controles aduaneros ineficientes, en este sentido se busca en la siguiente dar cumplimiento a los objetivos propuestos en este trabajo.

3. Situación de mercado

Para entender mejor el comportamiento del mercado de los cigarrillos también es necesario revisar las franjas de precios, sus categorías y cuáles son las tendencias de mercado que se están presentando en el país. La tabla 1 muestra los precios de venta de cigarrillos a nivel nacional.

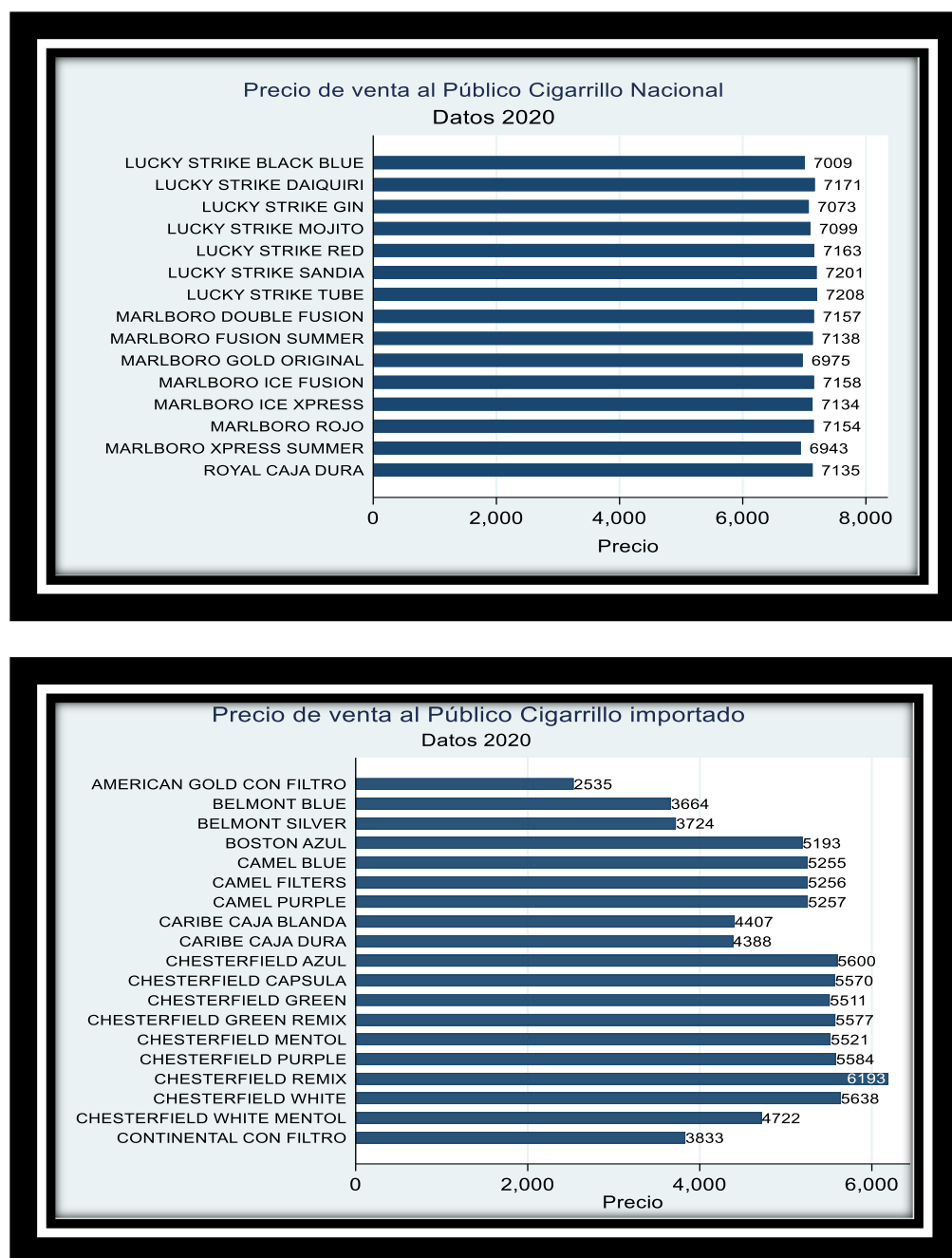
Tabla 1. Precios Venta Público Cigarrillos Importados 2020

MARCA	PRECIO	MARCA	PRECIO	MARCA	PRECIO
AMERICAN GOLD CON FILTRO	\$ 2.535	HEETS AMBER	\$ 6.773	MALBORO BLUE ICE	\$ 5.713
BELMONT BLUE	\$ 3.664	HEETS BLUE	\$ 6.789	MALBORO DUBBLE FUSION	\$ 7.190
BELMONT SILVER	\$ 3.724	HEETS BRONZE	\$ 6.761	MALBORO FUSION SUMMER	\$ 7.168
BOSTON AZUL	\$ 5.193	HEETS PURPLE	\$ 6.745	MALBORO GOLD ORIGINAL	\$ 7.073
CAMEL BLUE	\$ 5.255	HEETS SIENNA	\$ 6.761	MALBORO ICE FUSION	\$ 7.197
CAMEL FILTERS	\$ 5.256	HEETS TURQUOIS	\$ 6.782	MALBORO ICE XPRESS	\$ 7.185
CAMEL PURPPLE	\$ 5.257	HEETS YELLOW	\$ 6.757	MALBORO ROJO	\$ 7.195
CARIBE CAJA BLANDA	\$ 4.407	IMPERIAL CAJA DURA	\$ 6.872	MALBORO XPRESS SUMMER	\$ 6.938
CARIBE CAJA DURA	\$ 4.388	KENT BLUE	\$ 3.973	MERIDIANO CELESTE	\$ 4.672
CHESTERFIELD AZUL	\$ 5.600	KENT SILVER	\$ 3.670	MUSTANG AZUL	\$ 4.281
CHESTERFIELD CAPSULA	\$ 5.570	KOOL BLUE MIXX	\$ 3.981	MUSTANG ROJO	\$ 3.896
CHESTERFIELD GREEN	\$ 5.511	L&M BLUE	\$ 4.664	PIELROJA SIN FILTRO	\$ 5.664
CHESTERFIELD GREEN REMIX	\$ 5.577	L&M EVO	\$ 4.741	PREMIER AZUL	\$ 4.862
CHESTERFIELD MENTOL	\$ 5.521	L&M RED	\$ 4.733	PREMIER MENTHOL	\$ 3.698
CHESTERFIELD PURPPLE	\$ 5.584	L&M SILVER	\$ 4.741	PREMIER ROJO	\$ 4.476
CHESTERFIELD REMIX	\$ 6.193	LUCKY STRIKE BLACK BLUE	\$ 6.991	PRESIDENT CON FILTRO	\$ 4.259
CHESTERFIELD WHITE	\$ 5.638	LUCKY STRIKE BLUE	\$ 5.538	ROTHMANS AZUL	\$ 5.582
CHESTERFIELD WHITE MENTOL	\$ 4.722	LUCKY STRIKE BLUE MIXX	\$ 6.625	ROTHMANS GRIS	\$ 5.569
CONTINENTAL CON FILTRO	\$ 3.833	LUCKY STRIKE DAIQUIRI	\$ 7.251	ROTHMANS MORAZUL	\$ 4.818
CORONAS AZUL	\$ 3.992	LUCKY STRIKE GIN	\$ 7.155	ROTHMANS ROJO	\$ 4.814
DERBY CAJA BLANDA	\$ 5.648	LUCKY STRIKE MIX	\$ 6.229	ROYAL CAJA DURA	\$ 7.231
DERBY CAJA DURA	\$ 5.203	LUCKY STRIKE MOJITO	\$ 7.152	STARLITE AZUL	\$ 4.673
FLY VERDE	\$ 3.152	LUCKY STRIKE RED	\$ 7.187	STARLITE CON FILTRO	\$ 4.483
FORTUNA BLUE	\$ 4.702	LUCKY STRIKE SANDIA	\$ 7.201	STARLITE MENTHOL	\$ 4.000
GREEN MENTOLADO	\$ 3.523	LUCKY STRIKE SILVER	\$ 6.805	TROPICAL CON FILTRO	\$ 2.668
GREEN WHITE	\$ 3.628	LUCKY STRIKE TUBE	\$ 7.223	WINSTON BLUE	\$ 4.539
		LUCKY STRIKE WHITE	\$ 6.747		

Fuente: DANE.

La figura 1 muestra las diferencias en precio de los cigarrillos según su marca en el mercado colombiano. Para esta ilustración se utilizaron los precios de cigarrillos con 20 unidades por cajetilla.

Figura 1. Precios de venta al Público Cigarrillos por marca en 2020



Fuente: Dane.

La figura 1 evidencia que existe una amplia dispersión de precios de los cigarrillos, estas diferencias en los precios dependen de la calidad del producto y la marca. Al observar

los cigarrillos de menor precio estos en su mayoría son los de contrabando, para este ejercicio se toma una de las marcas representativas de contrabando en el país.

Para hacer una aproximación al análisis se utiliza la estadística descriptiva para observar el comportamiento de las variables, la tabla 1 y 2 resume las estadísticas más relevantes.

Tabla 2. Análisis estadístico precios Colombia nacional 2020

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Precio	80	5,423	1,305957	2.535	7.220

Tabla 3. Análisis estadístico precios Colombia importado 2020

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Precio	19	6,107	1,116159	4.000	7.291

Los datos para la firma analizada se fundamentan en las cifras del producto representativo para la marca. Al revisar las tablas se logra establecer que las marcas de ilícito tienen un promedio 2 desviaciones estándar inferior a la media de los datos, demostrando una fuerte diferencia entre los precios del mercado legal y el de contrabando.

Ampliando la información de la tabla de precios es importante mencionar las categorías de cigarrillos presentes en el mercado colombiano y cuáles son las características del producto y las tendencias.

Para este análisis se establecen tres categorías de mercado, estas fueron definidas agrupando las marcas, los precios y las características que rodean a los productos, las tres categorías son: Premium, Value For Money y Low.

Los productos premium son lo de mayor calidad dentro del mercado, que utilizan la mejor combinación de tabaco, mejores filtros y papel de cobertura del producto, Esta categoría en los últimos años ha registrado un incremento en el consumo principalmente impulsada por la categoría de mentolados.

Estos cigarrillos mentolados durante los últimos años han incorporado innovaciones en filtros y variantes de sabor utilizando capsulas; estas estrategias han significado un mayor crecimiento dentro de la categoría en su participación de mercado (Nielsen,2019). En esta categoría se presenta poca incidencia de marcas de contrabando explicado por la preferencia de los consumidores a pagar un valor más alto por un producto de mejor calidad y que tenga reconocimiento en el mercado por su calidad y marca.

Las referencias Value for Money (VFM), son las referencias intermedias dentro del mercado de cigarrillos. En estos productos se utiliza una combinación de tabaco con menor calidad, filtros estándar y papel de envoltura de menor valor en comparación con los premium. Dentro del mercado colombiano esta es la referencia que tiene mayor participación de mercado con un cierre del 2018 del 70% del consumo interno del país. En esta categoría predominan los cigarrillos de sabor fuerte y tiene una baja participación los cigarrillos mentolados dentro del segmento.

Para la categoría VFM la incidencia del ilícito es baja, explicado por la preferencia del consumidor a una sensación de fumado y la calidad del producto con un sabor robusto, donde el precio comienza a ser relevante pero no lleva al consumidor a cambiar de marca de manera inmediata.

Finalmente, la categoría Low es la que presenta las características más bajas en calidad de producto versus las anteriores categorías; esta clase de cigarrillos ha ido adquiriendo en los últimos años mayor participación de mercado al presentarse como una alternativa más económica en el fumado después de los repetidos incrementos de precio de los últimos años impulsados por el incremento en la carga tributaria.

Esta categoría ha duplicado su incidencia en el mercado y ha alcanzado una participación estimada en el 20 % del mercado total país (Mercado legal + mercado contrabando). Respecto a la categoría legal se tiene un estimado de participación de alrededor 10 % en mercado legal de cigarrillos.

Para esta categoría es donde se observa el mayor incremento de consumo en el cigarrillo de contrabando, en este segmento de mercado los consumidores son sensibles al precio y son propensos a cambiar las marcas que consumen si se presenta un precio atractivo. Para este consumidor no es relevante si el producto que consume pertenece a una marca legal o de contrabando, tampoco es tomada en cuenta la calidad o procedencia del producto.

El incremento en el consumo de cigarrillos económicos (Low) se ha venido presentando durante los últimos años producto de los constantes incrementos en los precios de los cigarrillos impulsados por la ley 1819 del año 2016, donde se buscó con el incremento en los precios desincentivar el consumo de cigarrillo en el país.

La ley 1819 de 2016 se promulgó con el objetivo de cumplir los acuerdos y compromisos que realizó Colombia al firmar en la OMS el protocolo FCTC convenio firmado para desincentivar el consumo de productos nocivos para la salud en especial los cigarrillos.

La estrategia planteada en el protocolo es incrementar la carga de impuestos en los productos nocivos para la salud en búsqueda de un decrecimiento en el consumo vía precio, además se busca que el dinero adicional que se logre recaudar por el incremento de los impuestos sea trasladado a los sistemas de salud. Este excedente de recaudo busca compensar los costos asociados al consumo de tabaco y las enfermedades que produce.

En cifras reales la ley estableció que para el año 2017 se presentaría un incremento de \$1.400 pesos por cajetilla de 20 cigarrillos lo que representó un aumento de 700 pesos (aproximadamente 20% de incremento vs valor referencia 2016) y para el 2018 en adelante un alza en precios de \$2.100 pesos lo cual llevó a un incremento aproximado del 40 % del precio de cigarrillos frente al valor de referencia del 2017.

Lo anterior ha generado un decrecimiento en la cantidad de fumadores en el país y una disminución en el consumo interno y per cápita mostrando la efectividad en cuanto al consumo, sin embargo; el incremento en precio ha impulsado el contrabando de cigarrillos para suplir la demanda de productos de bajo costo que anteriormente se encontraban en el segmento de productos legales.

Adicional, desde que se promulgó la ley y se puso en práctica, se tiene una estimación de incremento en el recaudo por un valor aproximado de \$1,5 billones COP, que se ha destinado a la financiación del sistema de salud. Sin embargo, como se mencionó unas líneas arriba, solo para el año 2018 se presentó un déficit en el recaudo estimado en \$500.000 millones COP por contrabando.

También es importante recalcar la recomposición del mercado y la tendencia a una contracción de la categoría VFM, donde los consumidores presionados por los incrementos

de precio están migrando a categorías Premium al observar que la diferencia entre VFM y Premium se va acortando y se prefiere hacer un desembolso mayor para consumir un producto que consideran de mayor calidad.

En el caso contrario se encuentran los consumidores que encuentran el incremento de precio como una barrera para consumir sus productos habituales y buscan una categoría más acorde con sus ingresos y preferencias.

Esta tendencia de up trade y down trade es lo que explica el crecimiento de las categorías premium y low en el mercado. En este caso la categoría low que es la más sensible al precio representa el mayor riesgo de incremento de volumen de ilícito en el país.

Para la siguiente sección se va a evaluar la situación actual de mercado y se tendrá en cuenta los posibles impactos si continúa creciendo el mercado de cigarrillos de contrabando en el país.

4. El Poder del Mercado

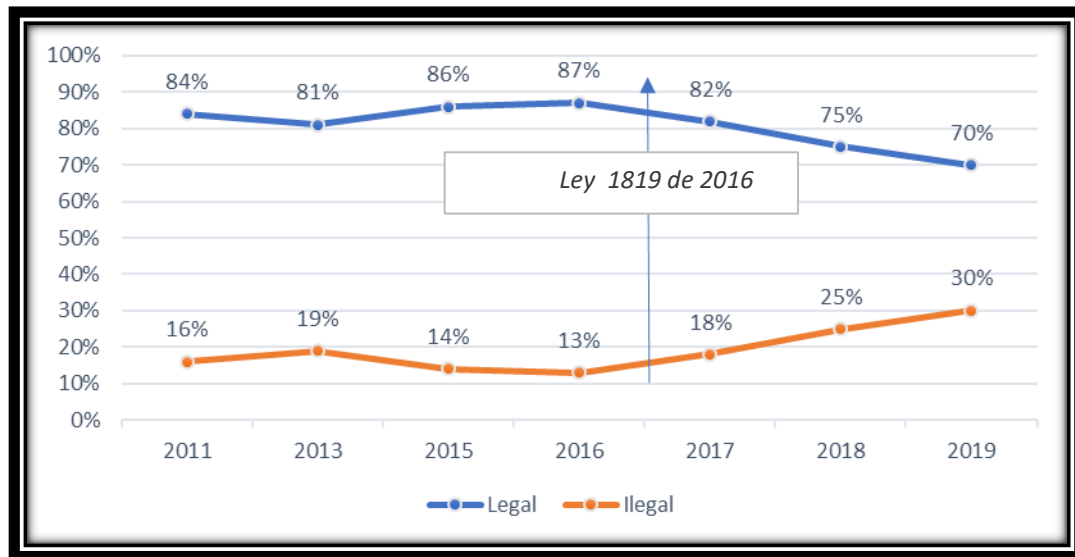
4.1. Situación de mercado vs Ilícito

Para entender las dimensiones y el poder de mercado que tiene el contrabando con el pasar de los años, se va a presentar la evolución del mismo entre los años 2012 y 2019, esta información es tomada del estudio de ANIF, ANDI, la DIAN y FENALCO - INVAMER donde se observa un crecimiento hasta llegar a un valor máximo del 30% de la participación del contrabando en el mercado total de cigarrillos en Colombia, también se va a agregar un indicador de las pérdidas por no recaudo de impuestos para el país agregado del 2017 al 2019.

Esta información tiene como objetivo mostrar el impacto y crecimiento del contrabando en el país y cómo desde la implementación de la ley 1819 del 2006 y su puesta

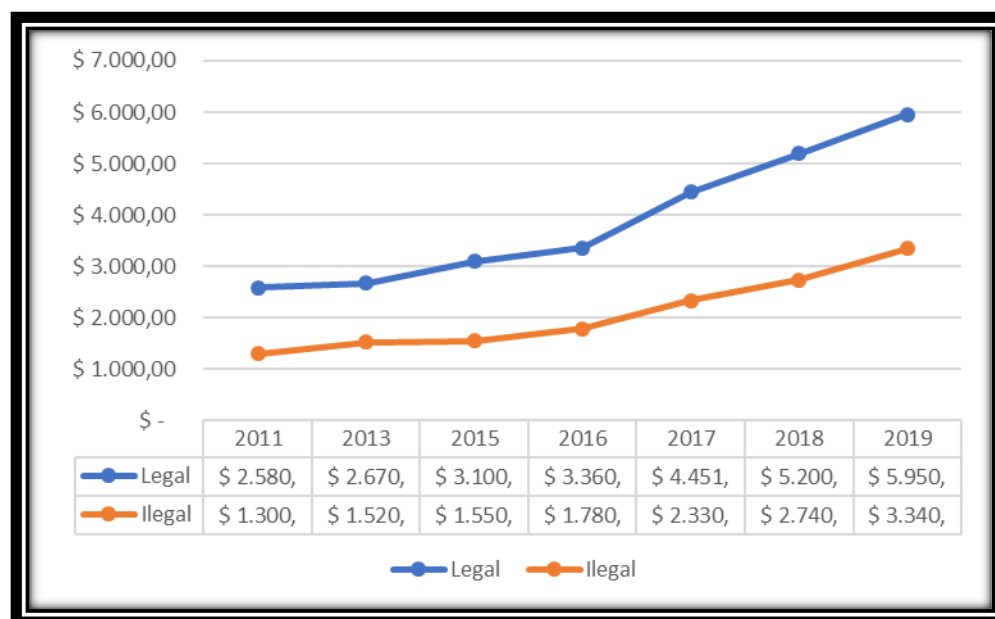
en marcha a principios del 2017 se observa un incremento en los volúmenes de contrabando. Eso al generar un incremento en precios de mercado que hacen más atractivos los productos de menor costo donde el consumidor no distingue entre producto de origen legal o ilegal e incluso conociendo el origen el precio se convierte en el detonador de la decisión de compra.

Figura 2 Participación de mercado 2011 -2019



Fuente: Invamer

La figura 2 permite evidenciar la tendencia de crecimiento que se está presentando en la participación de mercado del ilícito del año 2017 al 2019, tres años consecutivos con un pronunciado pico que llega al 30% de participación en la última observación. Esta tendencia como se ha mencionado está asociada al incremento en precios y la diferencia que se acentúa vs precio del ilícito.

Figura 3 Precios cigarrillos legal vs ilegal 2011-2019

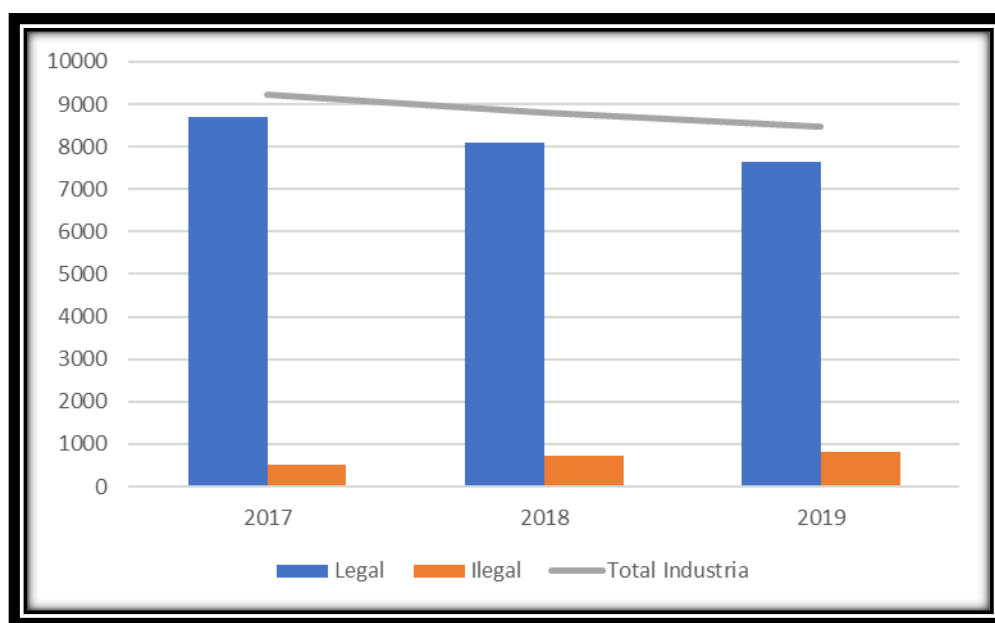
Fuente: Invamer

En la figura 3 se observa como los precios entre los cigarrillos legales e ilegales están acentuando la diferencia de precio con el pasar de los años, realizando el calculo de los datos se estima que en promedio en los últimos 7 años el precio del cigarrillo de contrabando es un 53% del valor del cigarrillo legal. Sin embargo, del 2011 al 2019 el precio del cigarrillo legal tiene una variación de 131% valores muy superiores al crecimiento de los ingresos de la población precisamente es este fuerte incremento en precios lo que genera la oportunidad de captar más consumidores a las alternativas más económicas. La mayor afectación se da al calcular la diferencia en precios del año 2016 al 2019 donde se tiene un crecimiento en precio del 77%.

Teniendo en cuenta la información de figura 2 y 3 se observa una relación directamente proporcional entre el incremento del precio y el aumento en la participación de ilícito en el mercado.

Otro factor de mucha relevancia es la contracción que se presenta en el mercado de cigarrillos, en este caso se van a utilizar los datos del año 2017 – 2019. Los datos son tomados de la empresa Nielsen, se toma este periodo por la unificación de la base de medición de 2016 para atrás se tienen diferentes bases y los datos no tienen la suficiente concordancia para ser tenidos en cuenta.

Figura 4 Millones de cigarrillos consumidos



Fuente : Nielsen

En la figura 4, podemos observar el comportamiento del mercado de cigarrillos en los últimos años donde se observa una contracción del mercado total de cigarrillos del 8 % pasando de un consumo en 2017 de 9,222 millones de cigarrillos a 8,479 millones para el 2019. Sin embargo al revisar los datos del mercado legal tiene una contracción total industria de 12 % pasando de 8,712 millones de ventas en 2017 a 7,654 millones para el cierre del año 2019. En contraste la industria del contrabando tiene un crecimiento en sus ventas totales

pasando de 507 millones en 2017 para llegar a 816 millones , según esta fuente eso representa un incremento de 38 % en tres años.

Vale la pena aclarar algunos aspectos de la medición de Nielsen y sus valores, esta es una compañía de estudio de mercado que realiza estudios de mercado en diferentes formatos de venta desde grandes superficies , autoservicios, cigarrerías, tiendas de barrio entre otros. La base Nielsen suele estar compuesta por los negocios que son cabecera de barrio y tiene una alta participación la parte urbana. Por eso al comparar los valores de narcotráfico reportados por Invamer vs Nielsen se observa una gran diferencia en la participación de mercado.

Sin embargo la base Nielsen se toma no solo para medición de cigarrillos , en general se utiliza para varias industrias de consumo masivo con enfoque urbano y teniendo en cuenta clientes de gran proporción que son reacios a manejar productos ilegales que puedan generar cierres o sanciones para sus establecimiento. Respecto al estudio de Invamer como se mencionó anteriormente fue un estudio realizado exclusivamente para medir la incidencia del contrabando de cigarrillos y su marco muestral no se enfocó únicamente en clientes de gran tamaño también se tuvo en cuenta pequeños e informales.

Ahora bien, la información de Nielsen es muy útil para revisar la contracción que se está presentando tanto en el mercado total donde en solo 3 años se presenta una contracción de la industria de un 8 % esto impulsado por la tendencia a disminuir el consumo de cigarrillos y precisamente demostrando que el incremento en precio ha disuadido a algunos consumidores. Sin embargo, también se observa que las estimaciones de crecimientos de contrabando son coherentes entre diferentes estudios. Y cómo esto genera presión en las firmas que compiten legalmente en el mercado donde el precio y sobre todo la velocidad en

el incremento a partir del 2017 genera una desventaja competitiva y fomenta el consumo de productos ilegales en la población con menor poder adquisitivo.

4.2. El índice de Herfindahl

El Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) es una medición empleada para determinar los niveles de concentración existentes en los mercados. Es decir, el número de empresas que operan en los mismos y su capacidad de poder o de control sobre ellos.

La forma mediante la cual se calcula este índice es sumando los cuadrados de las cuotas de mercado de las empresas de un determinado sector o mercado. Matemáticamente se expresa mediante la siguiente expresión:

$$IHH = \sum_{i=1}^n s^2$$

Donde 's' es la cuota de mercado expresada como un porcentaje de la empresa i.

El Índice de Herfindahl Hirschman (IHH) muestra que el indicador cuando es relativamente alto, el nivel de concentración será elevado y se encontrará un poder de mercado más elevado de las empresas que operan en ciertos mercados, es decir, es un mercado poco competitivo. En contraposición, con valores relativamente bajos son la característica de mercados pocos concentrados y, por consiguiente, con una mayor participación de empresas que operan en el mercado y su poder de influencia es menor. Suele considerarse que con valores elevados del índice la situación característica es la de un monopolio.

Usando los datos más recientes de las firmas más representativas de este mercado incluyendo al contrabando y realizando las estimaciones de participación del mercado mediante el proxi de ingresos operacionales a corte de 2018 se obtiene:

$$IHH = \sum_{i=1}^3 s^2 = 45^2 + 35^2 + 20^2 = 3650$$

Según el índice de Herfindahl-Hirschman estamos ante un mercado con competencia para las firmas incluyendo el contrabando como institución que opera dentro del mercado con una participación aproximada del 20% al 25% del mercado.

Al revisar esta tendencia de mercado competitivo podemos hacer una estimación de crecimiento de mercado del contrabando, donde un incremento superior al 25% podría representar una dificultad en el mercado competitivo del país colocando al contrabando como una alternativa de mercados negros que podría incrementar la incidencia del consumo poniendo en riesgo la salud de los consumidores y dejando en una delicada situación a las compañías tabacaleras.

Otro de los factores de riesgo que deben ser tenidos en cuenta es una disminución en el recaudo de impuestos para la financiación del sistema general de salud de la mayoría de regiones del país, y los ingresos no percibidos por el estado por el consumo de estos productos.

Respecto a este escenario es bastante llamativo un incremento de participación superior del ilícito al tener una ventaja competitiva en el mercado vía precios, donde la tendencia de redistribución del consumo y la migración a alternativas más económicas en un

sector de los consumidores de cigarrillos de menor precio generaría problemas de recaudos en todos los niveles.

4.3. Índice de Lerner

El índice de Lerner, se utiliza para medir el poder de mercado que pueda tener una empresa. Está comprendido entre cero y uno donde cero significaría que no hay ninguna empresa con poder de mercado, es decir, estaríamos bajo el supuesto de un mercado perfectamente competitivo.

$$L = \frac{P - CMg}{p} = \frac{1}{|e|}$$

Para realizar el cálculo del índice de Lerner, se estableció un costo marginal (CMg) de \$2.000COP de acuerdo con las estimaciones de la firma a nivel de costos internos, al tomar y evaluar la referencia de los precios corrientes para el año 2020. Adicional se estableció un precio de venta de \$3.400 precio sin impuestos para precios corrientes en la cajetilla de 20 cigarrillos. Bajo este escenario se estableció un índice de 0.41 y se observa un mercado aún competitivo, donde las empresas tienen un poder relativo de mercado, pero aún no se logra control total. Cabe aclarar que el precio final promedio para los datos de referencia es \$5.600 COP en cajetilla por 20, donde ya se han incluido los impuestos (datos 2019).

El cálculo del CMg fue realizado, utilizando una estimación de los costos de producción de los insumos como la hoja de tabaco en Colombia. Para este cálculo se utilizó una tabla de costos de producción realizada por una de las compañías tabacalera en el país (Se encuentra en los anexos). Adicional a ello se estimaron como costos de producción los otros insumos utilizados en plantas de producción fuera del país y el costo de nacionalización

del producto al ingresarlo al país. Finalmente se estimó que el costo de distribución en el país alcanzó el valor de \$2.000 COP

Si realizamos el cálculo con los precios promedio reportados por Invamer y los costos estimados para el producto tenemos que el costo en Colombia de colocación del producto es de \$350 COP y su precio de venta promedio está en \$2.550 para cajetilla de 20 cigarrillos, correspondiente con los datos suministrados por el DANE. En este caso se obtiene que el Índice Lerner para los productos de contrabando de mayor participación es de 0.86.

Lo anterior permite evidenciar el desbalance que se presenta en el mercado entre la industria legal y sus productos de mayor consumo frente a los comercializadores de cigarrillos ilegales, en donde la industria ilegal tiene casi el doble de poder de mercado, y se espera que conforme se siga aplicando la ley y el incremento anual de los precios de cigarrillos se aumente más el poder del contrabando en este tipo de cálculos. Para mostrar las diferentes tendencias de los precios relativos se toma el comportamiento diario del precio de las acciones internacionales, ver figura 5.

Figura 5. Comportamientos acciones internacionales empresas tabacaleras





Fuente: Elaboración Propia con datos Dow Jones

Como lo muestra la figura 5, se toma el precio de la acción, la variación del precio de la acción y de acuerdo con ellos se calcula la volatilidad de la acción para determinar sus cambios a lo largo del tiempo. Los resultados determinan que la mayor afectación de los precios de las acciones durante el periodo de 2017 a 2019, fue el inicio de las discusiones para la regulación de los nuevos productos de la industria de tabaco como eran: dispositivos de vapeo, calentamiento de tabaco y demás alternativas para el consumo de productos derivados de nicotina en USA y EU, mercados donde las empresas tabacaleras concentran gran parte de sus ingresos.

Estos hechos son corroborados por el comportamiento de las acciones y su grado de variabilidad que son mostrados en la tabla 3 por medio de las estadísticas descriptivas para el precio, la variación y la volatilidad.

Tabla 4. Comportamiento acciones internacionales compañías tabacaleras

Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
Precio de cierre	3367	46.1606	11.90858	21.945	73.28
Variación de precio	3367	0.00008	0.0161784	-0.1205	0.1657
Volatilidad	3367	6.75786	3.431563	2.9337	27.3578

Fuente: Cálculos propios con datos Down Jones

Adicionalmente se acentuó la caída de los precios de las acciones y su volatilidad con valores extremos con las muertes de ciudadanos estadounidenses por el consumo de productos de vapeo; este evento a finales de 2019 dejó al menos 60 muertos y unos 2.600 personas hospitalizadas, sin embargo, la CDC (Centro de Control y Prevención de Enfermedades) posteriormente confirmó que el causante de las lesiones pulmonares no era por causa del vapeo, sino que lo que afectaba la salud era un componente químico que se utilizaba para fijar un compuesto psicoactivo.

Otro de los factores que presentó una fuerte incidencia en los precios internacionales fue la segunda reunión de la OMS en 2018 para la revisión del progreso del contrabando de cigarrillo a nivel global, donde se llegó a la conclusión, como se ha mencionado en otros apartes del documento, acerca del incremento en los volúmenes globales de ilícito, este informe generó desconfianza en los inversionistas respecto al futuro de la industria.

4.4. Efectos del contrabando en la industria

Del lado del contrabando los estudios más recientes realizados por instituciones como la ANIF, ANDI, la DIAN y FENALCO - IMVAMER quienes afirman que el impacto del

contrabando oscila entre el 18% y el 25%. Analizando dichos estudios y realizando las propias estimaciones con los datos recogidos por los trabajos de investigación de dichas instituciones se puede establecer la tendencia entre las importaciones y el nivel de contrabando de acuerdo con la figura 6.

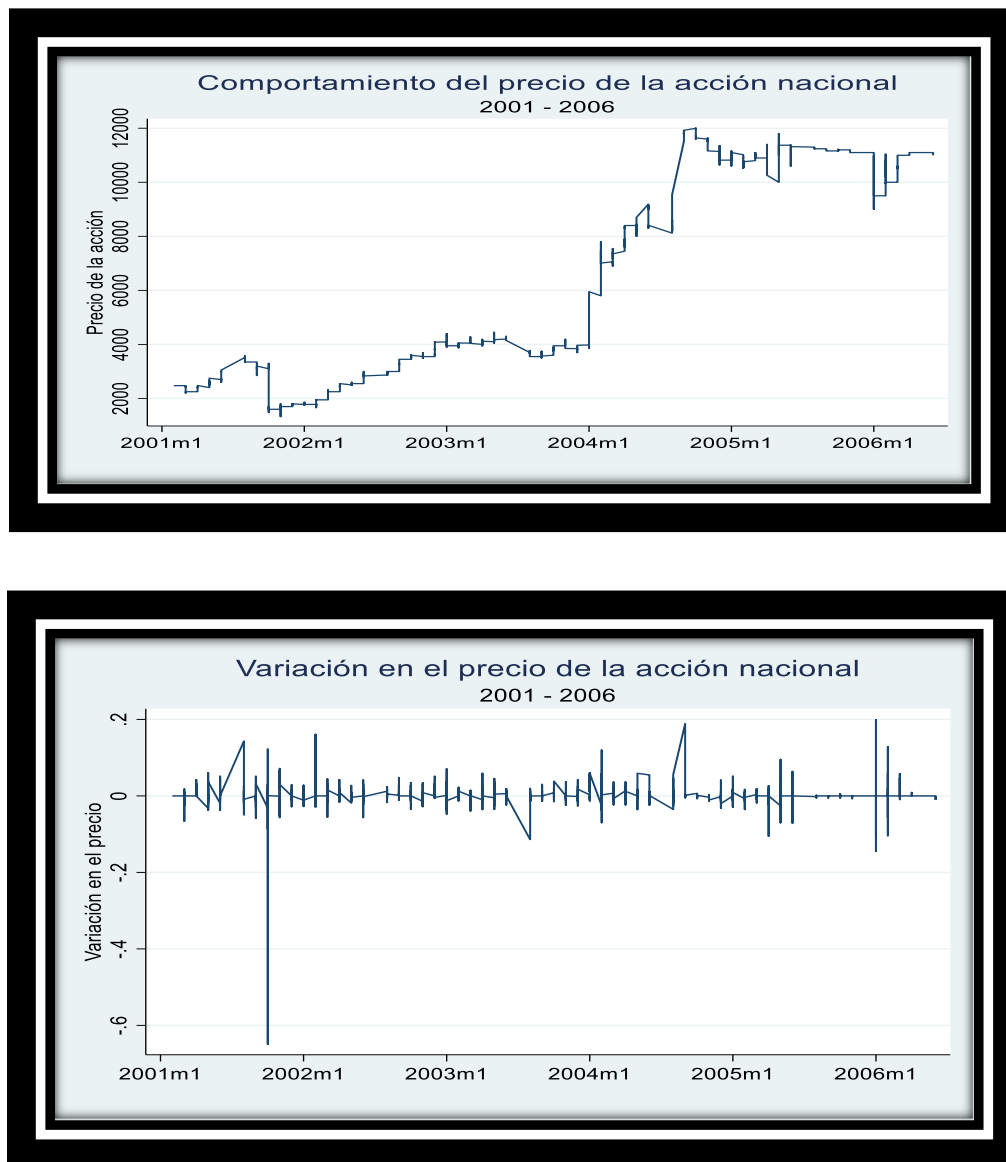
Figura 6. Estimaciones del contrabando de acuerdo con algunas instituciones



Fuente: Cálculos propios a partir del ANIF, ANDI, la DIAN y FENALCO - IMVAMER.

Para realizar estimaciones más recientes sobre las tendencias del contrabando de cigarrillos se analizan varios determinantes del comportamiento de la industria asociados a precios relativos, comportamientos del mercado, historia de las empresas y su operación en las estructuras de mercado, comportamiento accionario en términos de precio, variabilidad y volatilidad, comportamiento de las importaciones, ventas entre otras variables

Figura 7. Comportamiento de la acción empresa tabacalera nacional

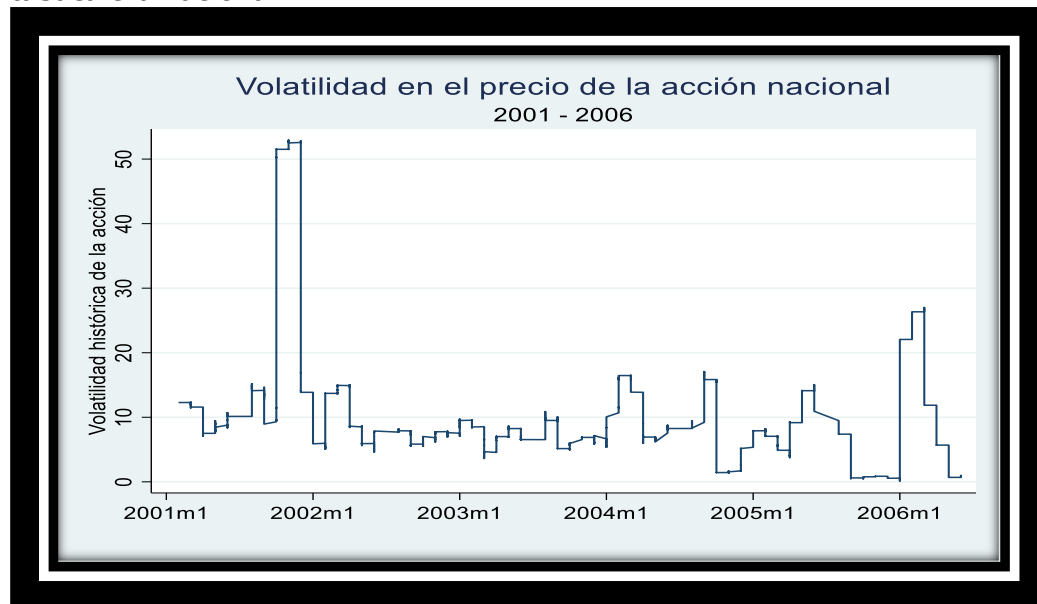


Fuente: Bolsa de Valores de Colombia

La figura 7, muestra las marcadas oscilaciones de una firma representativa del mercado en la producción de cigarrillos en su etapa de operación antes de no realizar más transacciones en bolsa a nivel Colombia. Las tendencias en términos generales muestran marcadas variaciones en el precio y en su comportamiento a lo largo del tiempo. Comparativamente y de forma relacionada se observa que la volatilidad mostrada en la figura 8 puede estar asociada a

comportamientos del mercado por fuera de lo legal representada por el contrabando del producto y su comercialización en los mercados negros que operan en el país.

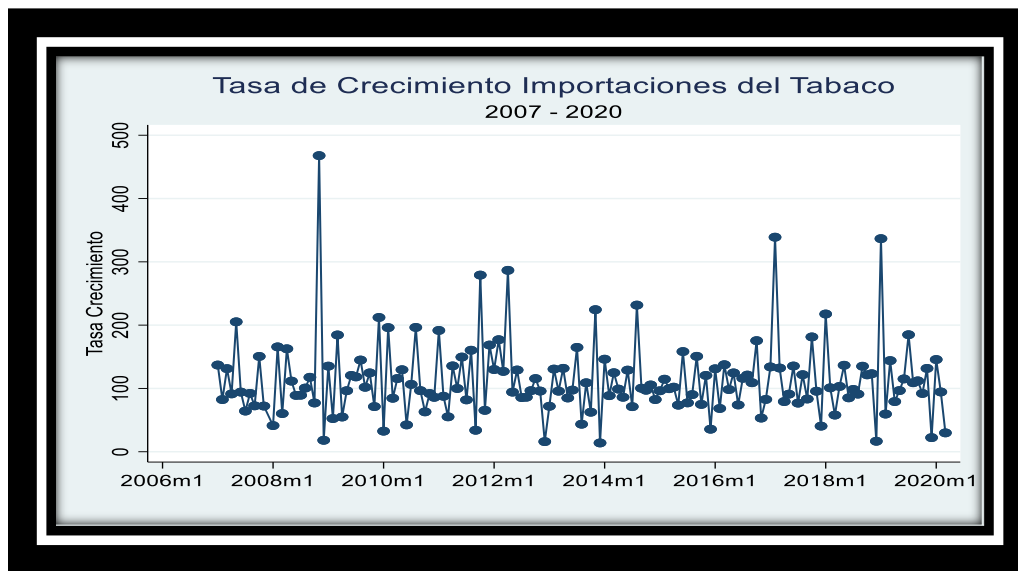
Figura 8. Comportamiento de la volatilidad en el precio de la acción de tabacalera nacional



Fuente: Cálculos propios a partir de los datos de la Bolsa de Valores de Colombia

Respecto al análisis del incremento en las importaciones de tabaco en el país es importante aclarar que la planta de mayor volumen de producción en el país era la de Protabaco; esta fábrica fue cerrada en el año 2014. Protabaco fue comprada por British American Tobacco en el año 2010. El cierre de la fábrica se dio paulatinamente con el decrecimiento de la producción nacional e incremento de las importaciones hasta llegar a su cierre definitivo. Por eso podemos observar un fuerte crecimiento en las importaciones desde el año 2012 con sus oscilaciones ver figura 9.

Figura 9. Tasa de crecimiento de las importaciones de Tabaco



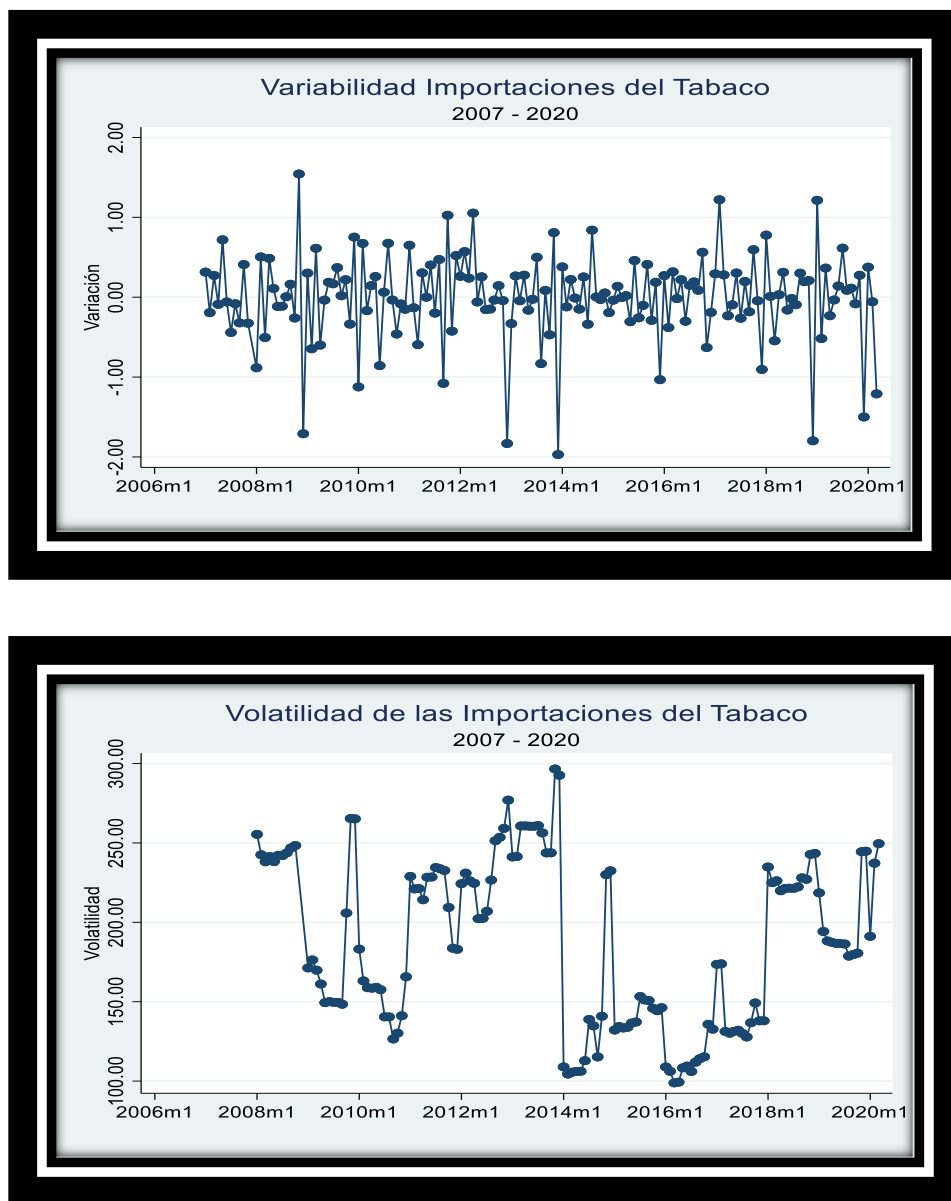
Fuente: Cálculos propios a partir de los datos del DANE

Al pasar los años se incrementó el volumen de importaciones en el país para abastecer el mercado nacional con las diferentes marcas ofrecidas. También se incrementó la importación de productos con base de tabaco como son los de calentamiento de tabaco y vapeadores.

Adicional se presentó un nuevo cierre de plantas de producción por parte de Philip Morris en el año 2019, esta fue la última planta de producción de gran volumen en el país. Presionando aún más las importaciones de productos de tabaco en el país, este hecho hace parte de la explicación de la variabilidad y volatilidad de las importaciones sobre todo en este último periodo relacionado con el comportamiento estocástico de la serie a lo largo del tiempo ver figura 10. También es importante resaltar en las gráficas la variabilidad y volatilidad, la estacionalidad que se ha acentuado en las importaciones del producto en el país. Esto ha sucedido por el incremento por ley que deben realizar las compañías en el valor

de los productos año a año, presentándose un sobre abastecimiento en la época de fin de año para ganar el incremento de impuestos y la subida de precios de las compañías.

Figura 10. Variabilidad y volatilidad de importaciones de tabaco en Colombia



Fuente: Cálculos propios a partir del DANE.

Igualmente, en el año 2012 se observa un pico en los volúmenes de contrabando en el país producto de la llegada del producto en la zona de la costa Caribe del país. La principal

razón de este incremento fue la devaluación del peso, donde para este periodo de observación presentó una TRM a cierre de 2012 de \$1768 COP. Lo anterior permitía traer cigarrillos sin impuestos a un precio promedio de mercado de \$1.300 pesos en presentación de 20 unidades, mientras la marca representativa de mercado a su momento tenía un costo de \$3.000.

En ese momento el precio de los cigarrillos legales era bajo versus el ingreso promedio de la población y con la revaluación del peso en los años siguientes, el valor de los cigarrillos de contrabando aumentó por el incremento del precio del dólar y desestimuló el consumo de marcas de contrabando lo que llevó a un repunte de las marcas legales del país.

Usando las variables anteriormente mencionadas, analizando su comportamiento se realizan las estimaciones del contrabando para el periodo 2007 – 2020 de forma mensual como aparece en las estadísticas descriptivas de la Tabla 5. Las estimaciones determinan un comportamiento variable inferior a las verdaderas importaciones realizadas para el periodo de análisis.

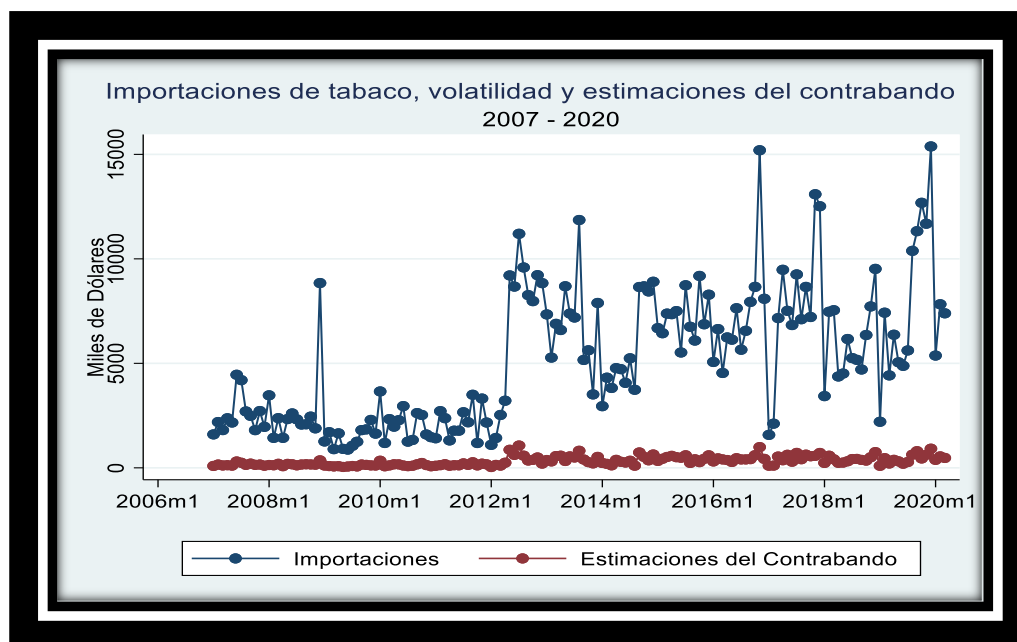
Tabla 5. Estimaciones y contrabando 2007-2020

Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
Estimaciones contrabando de Tabaco	159	6.422327	1.562212	2.31	9.8

Varias explicaciones de los incrementos de importaciones explican colateralmente el comportamiento del contrabando, como se ha mencionado en el año 2016 se decretó la ley 1819 donde se planteaban fuertes incrementos en los impuestos a los cigarrillos, y al aplicarlos los precios de los productos de contrabando se volvieron más competitivos frente a los ofrecidos en el mercado legal.

La promulgación y aplicación de la ley muestran en la figura 11 una explicación de las estimaciones realizadas de un incremento constante y notable en el volumen total de productos de contrabando en el país durante los últimos años. En este caso aun con una TRM alta para el país, con los incrementos acumulados de los últimos años en los precios de los cigarrillos legales, el contrabando se está estableciendo como una alternativa económica dentro del mercado.

Figura 11. Importaciones de tabaco, volatilidad y estimaciones del contrabando 2007-2020 en Colombia



Fuente: Cálculos propios a partir de la volatilidad y de las importaciones mensuales

Adicional a este factor, el consumo de contrabando se logra estimular por la amplia disponibilidad del producto en el mercado, donde se ha observado un deficiente control aduanero para mitigar el impacto y crecimiento del ilícito en el país.

Respecto a la volatilidad de las importaciones se observan picos a final de año que reflejan la estacionalidad mencionada anteriormente para evitar la afectación de costo por la

variación de los impuestos al inicio del año siguiente. En cuanto a las importaciones de contrabando no se observa una fuerte correlación entre los ciclos de importación y entrada de producto en el país. En este aspecto se puede destacar la estabilidad de los precios en los productos de contrabando durante todo el año y no se ven afectados por temas de legislación o incrementos en costos.

Las variaciones en precios de los productos ilícitos están impulsadas por ley de oferta y demanda pura, donde las bajas o subidas de precio están dadas por el volumen de producto en la calle, siendo afectado principalmente cuando se presentan incautaciones de altos volúmenes de producto o la captura de alguna red de contrabando en el país.

Este factor de inestabilidad producto de los mercados negros como lo es el contrabando y las características propias de un bien mal genera implicaciones directas sobre la utilidad esperada y la rentabilidad que genera la industria y por supuesto la firma a corto plazo con sus implicaciones de largo plazo. Con los datos obtenidos se realiza una simulación de la utilidad esperada que es detallada en la Tabla 6.

La utilidad esperada generada por estas ineficiencias de mercado origina una reducción de las utilidades para la firma cercanas al 18%, representadas por las bajas en las ventas, reducción de la producción de algunos de los productos, aumento de costos, tasas impositivas relativamente altas e impacto general en la estructura del mercado legal y en la distorsión de los precios generada por la influencia de la publicidad adversa a los bienes que se producen.

Tabla 6. Simulación de utilidad esperada

SIMULACIÓN NUEVO EQUILIBRIO Y UTILIDAD ESPERADA						
Mes acumulado	Fin del periodo					
Conceptos	Valores actuales			Supuestos	Resultado de la simulación	
Detalle	Mes acumulado último corte	Promedio Mensual	Punto de Equilibrio	Factores de Simulación	Nuevo Punto de Equilibrio Simulador	Simulación Utilidad Deseada
Ingreso Operacional	\$ 467.887.783	\$ 38.990.648.60	\$ 4.597.132.40		\$ 4.957.691.90	\$ 410.023.141.70
(-) Costos y Gastos Variables	\$ 149.361.351	\$ 12.446.779.30	\$ 1.467.518.40		\$ 1.515.116.40	\$ 125.306.854.20
Margen de Contribución	\$ 318.526.432.00	\$ 26.543.869.30	\$ 3.129.614.10		\$ 3.442.575.50	\$ 284.716.287.50
% Margen de Contribución	68%	68%	68%	2.00%	69%	69%
(-) Costos y Gastos Fijos	\$ 37.555.369	\$ 3.129.614.10	\$ 3.129.614.10	10.00%	\$ 3.442.575.50	\$ 3.442.575.50
Utilidad Operacional	\$ 280.971.063.00	\$ 23.414.255.30		\$ 281.273.712.00	\$ 0.00	\$ 281.273.712.00

Fuente: Elaboración propia con datos de Superintendencia de Sociedades y Superintendencia Financiera

4.5. Valor en riesgo (VaR) basado en parámetros

El método VaR se utiliza para cuantificar la exposición al riesgo de mercado, utilizando técnicas estadísticas, donde se estiman las pérdidas que podrían sufrir en condiciones de mercado normales, en un horizonte temporal definido y con valores de confianza establecidos. Supuestos para el valor en riesgo de tener contrabando en el mercado de cigarrillos El valor de riesgo (VaR) basado en parámetros tiene la siguiente estructura:

$$VaR = F * S * \sigma * \sqrt{t}$$

Donde:

F = determina el nivel de confianza

S = monto de la cartera o el activo a precios de mercado

σ = desviación estándar de los rendimientos del activo

t = horizonte de tiempo

Se usan una serie de supuestos para el valor en riesgo de tener contrabando en el mercado de cigarrillos, los resultados son mostrados en la tabla 7.

Tabla 7. Valor de riesgo - paramétrico simulación de mercado

VALOR EN RIESGO - PARAMÉTRICO				
Valor del portafolio	Retorno esperado	Desviación estándar	Nivel de confianza	Horizonte temporal
281273712	0.05	0.01	0.99	365
Mínimo retorno esperado				
0.03				
Valor del portafolio				
288739993				
Valor en riesgo				
-143674759				

Fuente: Elaboración propia con cálculo a partir de datos Superfinanciara y Supersociedades

En este caso en las condiciones de mercado se estableció un ejercicio con una inversión inicial de \$281.273.712, como horizonte temporal se establece un plazo de 365 días y se tiene un 0,01% de probabilidad de perder \$143.674.759. Para la tasa libre de riesgo, se toma los Spreads de bonos del Estado a 10 años para Colombia 0,0581

Estos índices de mercado evidencian un buen comportamiento del país en términos de riesgo bajo las condiciones descritas en la formula, sin embargo, tiene una amenaza latente por la posibilidad del aumento de precios y la caída en los volúmenes de venta de los productos legales producido por la migración de consumidores a cigarrillo de otras marcas y la posibilidad de caer en el mercado ilegal.

4.6. Método Simulación Montecarlo

El método de simulación Montecarlo consiste en crear escenarios de rendimientos o precios de un activo mediante la generación de números aleatorios. En este caso se supone que el cambio en los precios sigue un comportamiento estocástico, la estructura general,

$$\frac{dp}{p} = udt + \sigma dz$$

$$dz = \varepsilon_t \sqrt{dt}$$

$$\frac{dp_t}{p_t} = udt + \sigma \varepsilon_t \sqrt{dt}$$

Tabla 8. Valor en riesgo- simulación de Montecarlo

VALOR EN RIESGO- SIMULACIÓN DE MONTECARLO				
Ganancia	Desviación estándar	Nivel de confianza	Horizonte temporal	Tasa libre de riesgo
281273712	0.1	0.99	365	0.05
Valor en riesgo				
937937201.7				

Fuente: Elaboración propia con cálculo a partir de datos Superfinanciara y Supersociedades

Al utilizar el método de análisis de valor de riesgo simulación de Montecarlo se observa que el mercado aún presenta unos niveles saludables de sostenibilidad, en donde las posibles pérdidas son bajas tan solo del 0,01% y se tienen buenas proyecciones en términos de la recuperación de la inversión y la rentabilidad esperada, tabla 8. Para complemento adicional de este trabajo en el modelo de simulación de Montecarlo se realizan 2 ejercicios donde se van a tomar los precios corrientes de producto legal utilizando información del DANE y los precios de ilícito de acuerdo a los sondeos realizados por firmas independientes.

En la primera simulación se van a tomar los precios de producto del año 2014 y en el segundo escenario los del 2019.

Para la elección de estos periodos de observación se decide tomar el 2014 como un año sin mayores afectaciones por volúmenes de contrabando, donde ya se ha superado el pico en volúmenes de mercancía ilegal del periodo 2012. El otro año base es el 2019, donde las medidas de incremento de impuestos al cigarrillo aprobados en Colombia comienzan a ampliar la brecha de precios en el país en términos de valor absoluto.

Tabla 9. Simulación mercado legal 2014

VALOR EN RIESGO- SIMULACIÓN DE MONTECARLO				
Precio legal	Desviación estándar	Nivel de confianza	Horizonte temporal	Tasa libre de riesgo
\$ 2.000	0.1	0.99	365	0.05
Valor en riesgo				
\$ 6.487				

Fuente: Elaboración propia con información del DANE y de la empresa

Tabla 10. Simulación mercado ilegal 2014

VALOR EN RIESGO- SIMULACIÓN DE MONTECARLO				
Precio ilegal	Desviación estándar	Nivel de confianza	Horizonte temporal	Tasa libre de riesgo
\$ 800	0.1	0.99	365	0.05
Valor en riesgo				
\$ 2.753				

Fuente: Elaboración propia con información del DANE y de la empresa

En el primer escenario de simulación se utilizan los precios de mercado para el año 2014 y se obtienen los siguientes resultados. Partiendo de un precio inicial de \$2.000 en el plazo de 365 días se tiene un 0,01% de probabilidad de perder \$6.487 en el caso de los

cigarrillos legales, tabla 9, para los cigarrillos de contrabando partiendo de un precio inicial de \$800 en el plazo de 365 días se tiene un 0,01% de probabilidad de perder \$2.753, tabla 10. En este caso se puede observar que las diferencia en los precios de mercado aumentan las posibilidades de pérdida en las simulaciones, generando un mayor riesgo para las compañías de mercados legales.

Para el siguiente ejercicio se van a utilizar los precios corrientes del año 2019, utilizando las mismas fuentes mencionadas anteriormente y se podrá observar la relación de riesgo frente al precio.

Tabla 11. Simulación mercado legal 2019

VALOR EN RIESGO- SIMULACIÓN DE MONTECARLO				
Precio legal	Desviación estándar	Nivel de confianza	Horizonte temporal	Tasa libre de riesgo
\$ 3.400	0.1	0.99	365	0.05
Valor en riesgo				
\$ 11.337				

Fuente: Elaboración propia con información del DANE y de la empresa

Tabla 12. Simulación mercado ilegal 2019

VALOR EN RIESGO- SIMULACIÓN DE MONTECARLO				
Precio ilegal	Desviación estándar	Nivel de confianza	Horizonte temporal	Tasa libre de riesgo
\$ 1.800	0.1	0.99	365	0.05
Valor en riesgo				
\$ 5.876				

Fuente: Elaboración propia con información del DANE y de la empresa

Para el segundo escenario de simulación se utilizan los precios de mercado para el año 2019 y se obtienen los siguientes resultados. Partiendo de un precio inicial de \$ 3.400 en

el plazo de 365 días se tiene un 0,01% de probabilidad de perder \$11.337 en el caso de los cigarrillos legales, tabla 11, para los cigarrillos de contrabando partiendo de una inversión inicial de \$ 1.800 en el plazo de 365 días se tiene un 0,01% de probabilidad de perder \$5.876, tabla 12.

En este segundo escenario la situación de mercado ha cambiado, para el año 2019 la ley 1762 del 2015 ya ha entrado en vigor y el incremento al gravamen de los cigarrillos se ha aplicado durante 3 periodos consecutivos, respecto al volumen de contrabando en el país se ha venido incrementando la participación de mercado y la incidencia en precio ha acelerado año a año el volumen de participación de mercado.

En este escenario se observa el incremento del riesgo para la industria de cigarrillos ilegales al competir en un mercado con una disparidad de precios tan marcada. Aunque proporcionalmente el valor de pérdida para el primer escenario es mayor al segundo escenario en valor absoluto es donde se encuentra marcada esta tendencia.

La anterior conclusión se debe entender por el incremento en los precios en 5 años de los productos analizados, donde la tendencia permite ver que el precio se duplicó, sin embargo; el crecimiento del poder adquisitivo real de la población no crece en la misma proporción. Es en este punto donde el contrabando se convierte en una opción más atractiva para los consumidores con un menor ingreso.

Al analizar las diferentes variables de poder de mercado identificadas se puede observar un escenario desfavorable para el mercado legal de cigarrillos, donde los incrementos de precios llevan a los consumidores a buscar alternativas más económicas de consumo generando problemas para los diferentes actores del mercado colombiano.

4. Conclusiones

Al realizar el análisis de la situación del contrabando de cigarrillos en el país, se evidencia la relación directa que tiene el incremento de precios del mercado legal con el crecimiento en los volúmenes de consumo de productos de contrabando.

Se hace necesario ejercer mayores controles al ingreso de estos productos para evitar un mayor daño en los consumidores por la mala calidad del mismo, también para reducir las pérdidas en el recaudo de impuestos asociados al tabaco que financia el sistema de salud.

En el caso de Colombia es importante resaltar la disminución del consumo de cigarrillos en los últimos años; este decrecimiento ha mostrado la voluntad de los diferentes gobiernos por reducir la cantidad de fumadores donde se evidencia una contracción del 8 % en el mercado después de la aplicación de mayores impuestos al consumo, su incidencia de consumo e intensidad por parte de los fumadores activos de esta. Para dar inicio a esta política, se promulgan leyes que restringieron el consumo de cigarrillos en espacios cerrados, como también se restringe la promoción y publicidad de productos con tabaco en 2009.

Posteriormente con la firma del convenio para mitigar los impactos de productos potencialmente dañinos para la salud, se promulga la Ley 1335 del 21 de julio de 2009 y entrando en vigencia se evidenció una contracción en el consumo de cigarrillos en el país y en el volumen total de ventas reportadas, sumando el mercado legal e ilegal.

También se cumplió con el otro objetivo de la ley aumentando del recaudo de impuestos para contribuir a la financiación del sistema de salud público donde se ha estimado a finales del 2019 un recaudo superior al \$1.25 billones de pesos según reportan las autoridades tributarias en el país.

La combinación de estos dos aspectos se entiende como una acertada medida en las restricciones al consumo y el impacto de sustancias nocivas para la salud, en este caso, el

cigarrillo en Colombia, se logra una disminución de consumo y un ingreso adicional para financiar el sistema de salud que se ve afectado por las enfermedades asociadas al tabaquismo.

Sin embargo, producto de la normativa que presiona el alza de los precios de cigarrillos en el país y el incremento acelerado frente al crecimiento de la capacidad adquisitiva de los colombianos, se está fomentando el consumo de productos alternativos de tabaco ilegales en el país. Como se ha podido evidenciar el consumo de cigarrillos en Colombia puede migrar a alternativas ilegales desde que tenga un precio que estimule su compra.

Se observó también una tendencia creciente de consumo de cigarrillos ilegales, después de los fuertes incrementos de precios desde finales del año 2016, impactando fuertemente en las regiones donde se presentan límites fronterizos con otros países que no tienen un fuerte control aduanero y en dónde el estado colombiano tampoco está en la capacidad de cubrir las fronteras de manera efectiva para impedir el ingreso de estas mercancías. Expuesto lo anterior, surge la necesidad de generar un trabajo articulado con las autoridades fronterizas para mitigar la entrada de productos ilícitos en el país. Ese trabajo conjunto no solo se debe concretar en las autoridades locales, se hace necesario buscar una cooperación internacional con los países limítrofes.

Respecto a esa cooperación es entendible que en la actual coyuntura de las relacionales bilaterales entre Colombia y Venezuela este trabajo no podrá desarrollarse con tanta intensidad como sería deseado; como resultado de ello, se ve la necesidad de realizar un trabajo al interior del país que logre identificar la cadena de suministros interna de los productos ilegales.

Para llegar a ellos se deben establecer los puntos de entrada, lugares de acopio y principalmente la red de distribución que permite la llegada del producto a los tenderos antes de ser consumidos. Este estudio y el desmantelamiento de las cadenas de distribución ilícitas debe estar a cargo de las autoridades competentes como la división de Policía Fiscal y Aduanera “POLFA” y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales “DIAN”, conjuntamente con las empresas legalmente constituidas en el país; además debe estar apoyada por los diferentes organismos de control y de la Fiscalía General de la Nación, el Cuerpo Técnico de Investigación CTI, y el completo apoyo de la rama jurisdiccional.

También es necesario el diseño y promulgación de leyes en dónde se muestre un verdadero endurecimiento de las penas sobre las personas y/u organizaciones que promuevan o auspicien el uso y venta de productos de contrabando, en donde no sólo se castigue a las personas al final de las cadena de suministros (tenderos, mini distribuidores, licoreras), sino que también a las redes clandestinas de distribución con penas ejemplares a las personas que se encargan de articular todo el tráfico internacional e ingreso de las mercancías al país.

Por lo anterior, si se logra disminuir la cantidad de producto que ingresa al país mediante las grandes redes de tráfico de cigarrillos de contrabando, el producto de contrabando va a comenzar a escasear en el mercado y a pesar que el cigarrillo ilegal tenga un menor precio, la escasez generará un incremento de precios al público, haciendo que los cigarrillos de contrabando sean menos atractivos económicamente para el consumidor final.

Adicionalmente se hace importante fortalecer las capacidades no solo del gobierno central, sino los gobiernos departamentales mayormente afectados por el narcotráfico y redes de contrabando. Con referencia a las cifras aportadas en el año 2018 de pérdidas en los recaudos fiscales estimado en \$500.000 millones COP., es necesario hacer hincapié en los departamentos afectados por el ingreso del producto de contrabando y a la vez elaborar una

estadística real de los departamentos y ciudades con el mayor consumo interno y en dónde llega el producto realmente al consumidor final

Cabe recalcar que ante un eventual incremento en el volumen de productos ilegales que ingresa al país, los ingresos de tributos departamentales se ven afectados de una forma significativa; adicional de representar una actividad ilegal, también se aumenta la incidencia del crimen y la organización de redes de distribución ilegal, incrementando la criminalidad tributaria organizada donde se ha estimado una pérdida superior al billón de pesos en recaudo entre 2018 y el 2019.

De ahí que sea importante realizar un trabajo articulado entre las entidades estatales regionales y en donde se logre involucrar a los gremios y sector privado para combatir el fenómeno del ilícito en el país de una manera más efectiva y se pueda mitigar el impacto futuro de un crecimiento desmedido en los volúmenes de contrabando, evitando que las redes se logren organizar de manera más eficiente y se pueda establecer el producto de contrabando como un producto de consumo habitual en el mercado local.

También es importante recalcar la eficiencia que ha tenido en el país la promulgación de las leyes y estructura de costos de los acuerdos FCTC para disminuir el consumo de cigarrillos en el país y lograr incrementar el recaudo en el país. Este es el principal objetivo de los acuerdos firmados.

Sin embargo, si se desea mantener la eficiencia de las medidas y evitar poner en riesgo la salud de las personas y financiar el sistema de salud de manera más eficiente es importante evitar el fortalecimiento del contrabando que tiene alta influencia con un factor diferencial muy importante: el precio.

Lo anterior se ha logrado demostrar mediante el uso de herramientas estadísticas que muestran la ventaja competitiva que da el precio en el mercado actual, donde el ingreso per

cápita no crece en la misma proporción ni con la misma velocidad que los precios de los productos. Adicional se debe tener en cuenta la importancia de educar al consumidor respecto a las diferencias en la calidad de los productos y la afectación que genera para el país el ingreso del contrabando.

Por ello es necesario el compromiso de los actores estatales, empresas legales, gremios y especialmente de los consumidores para mitigar el impacto del contrabando en el país, donde se continúa disminuyendo el consumo de cigarrillos total, pero se impida el ingreso de productos más económicos que hacen ineficiente a las medidas tomadas y afecta al sector real y legal de la economía y el sistema de salud nacional.

Como propuesta final en este trabajo se solicita la promulgación de leyes más estrictas que castiguen el delito del contrabando de manera más certera y desestimen esta práctica. Adicional se debería destinar una parte del dinero recolectado en impuestos para que los departamentos más afectados puedan invertir más recursos en el control a la entrada de productos de contrabando ya que como se ha establecido en el escrito los departamentos más afectados son los que tienen las estructuras de control más débiles y propicias para el tránsito de estos productos.

5. Referencias bibliográficas

- ANDI, I. &. (2018). *Incidencia de cigarrillos ilegales en Colombia* . Bogotá: Invamer investigación y asesoría de mercado.
- Bolaño, A., Sandoval, R. C., Martínez-López, L. M., & de Betânia Caixeta, R. D. (2017). Diez Años del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco: Avances en las Américas. *Salud Pública de México*, 11.
- Blanco, A., Sandoval, R. C., Martínez-López, L. M., & de Betânia Caixeta, R. D. (2017). Diez Años del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco: Avances en las Américas. *Salud Pública de México*, 11.
- Crosbie, E., Bialous, S., & Glantz, S. A. (2019). Memoranda of understanding: a tobacco industry strategy to undermine illicit tobacco trade policies. *Tobacco Control*, 110-118.
- Dauchy, E., & Siu, E. (2018). Global Tax Revenue Shortfalls due to Corporate Income Tax Avoidance, Evasion, and Illicit Trade: Evidence from the Tobacco Sector. *Tobacco Prevention and Cessation*.
- Gallagher, A. W., Evans-Reeves, K. A., Hatchard, J. L., & Gilmore, A. B. (2018). Tobacco industry data on illicit tobacco trade: a systematic review of existing assessments. *Tobacco Control*, 334-345.
- Gomis, B., Lee, K., Botero, N. C., Shepherd, P., & Iglesias, R. M. (2018). “We think globally”: the rise of Paraguay’s Tabacalera del Este as a threat to global tobacco control. *Globalization and Health*, 14(1), 1-14.
- Hernandez Quintero, H. A., & Barrera, J. M. (2015). Evolución histórica de la legislación del delito de contrabando en Colombia. *Derecho Penal y Criminología*, 13-49.
- Hernández, M. A. (2013). La medición del contrabando de cigarrillos en Colombia entre 1990 y 2012. *Revista Civilizar de Empresa y Economía*.
- Llorente, B., Diaz, D., Agudelo, I., Iglesias, R., & Avila, M. (2018). Characterization of cigarette smuggling distribution in Colombia. *Tobacco Induced Diseases*.
- Nielsen. (2019) Reporte venta y participación cigarrillos mercado colombiano año 2018.
- OMS. (2012). *Protocolo para la Eliminación del comercio Ilícito de Productos de Tabaco*. Seul: OMS.
- OMS. (12 de Noviembre de 2018). Protocolo para la eliminación del comercio ilícito de productos de tabaco. Seúl, Korea: Organización Mundial de la Salud.
- Peggy E, C., & Alan S., Z. (2017). Chapter 10 Illicit trade in the tobacco sector. En C. Peggy E, & Z. Alan S., *Handbook of Research on Counterfeiting and Illicit Trade* (págs. 223-258). Peggy E. Chaundry.

- Rico , D. M., Wiesner, D., & Phiip Morris International. (diciembre de 2018). El Contrabando de Cigarrillos y el Crimen Organizado en Colombia y Ecuador. *Instituto de Ciencia Política Hernán Echavarría Olózaga*, 70.
- Rivera A., M. A., & Hernández L., D. C. (s.f.). La Medición del Contrabando de Cigarrillos En Colombia Entre 1990 y 2012.
- Rosario, Universidad del. (2018). Foro Internacional : Hacia la eliminación del contrabando de cigarrillos. Bogotá: Universidad del Rosario. Facultad de Economía.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Protocolo para la Eliminación del Comercio Ilícito de Productos de Tabaco. *Protocolo para la Eliminación del Comercio Ilícito de Productos de Tabaco*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Steiner, R. (1997). *Los Dolares el narcotráfico*. Bogotá: Fedesarrollo.
- Uang, R., Crosbie, E., & A, G. S. (Agosto de 2018). Tobacco control law implementation in a middle-income country: Transnational tobacco control network overcoming tobacco industry opposition in Colombia. *Global Public Health*, 13(8), 1050-1064.
- Zapata, J. G., Sabogal, A., Montes, A. C., Rodríguez, G., & Castillo, J. (2012). *Contrabando de cigarrillos y tributación en Colombia*. Bogotá: Fedesarrollo.